



Glosario de Términos Básicos para Genética

1. Alelo: son las formas alternativas de un gen.
2. Alelos letales: son aquellos que producen la muerte del individuo antes de que nazca, no participa en el cruce, pero se manifiesta fenotípicamente. Estos alelos no siguen un patrón de herencia normal, ya que ellos solo se manifiestan en homocigosis, ya sea un gen dominante o recesivo.
3. Alelos múltiples: es la variación genética donde varios genes interaccionan y participan en la determinación del fenotipo.
4. Autosoma: es cualquier cromosoma distinto de los cromosomas sexuales.
5. Carácter: es una característica física observable, por ejemplo el color de la flor.
6. Centimorgan: es la unidad de mapeo utilizada para los mapeos de genes.
7. Codominancia: es la variación genética en la cual dos alelos dominantes provocan diferentes efectos fenotípicos y estos se expresan a la vez en los heterocigotos.
8. Cuadro o Tablero de Punnett: consiste en un método donde se organizan los gametos de cada progenitor, en los bordes de un cuadrado para predecir los resultados del cruzamiento genético entre dichos gametos.
9. Cromosoma homólogo: son cromosomas del mismo tamaño, de la misma forma y con la misma disposición de los genes.
10. Cromosoma sexual: es un tipo de cromosoma que participa en la determinación del sexo.
11. Cruzamiento de prueba: es el apareamiento de un individuo con fenotipo dominante (que puede ser homocigoto o heterocigoto) con un individuo con fenotipo recesivo homocigoto. Se realiza para conocer el genotipo de los parentales.
12. Cruzamiento dihíbrido: es el apareamiento en el cual los progenitores presentan dos caracteres en cuestión, por ejemplo: color y forma de semilla.



13. Cruzamiento monohíbrido: es el apareamiento en el cual los progenitores presentan un solo carácter en cuestión, por ejemplo: color de semilla.
14. Dominancia incompleta o Herencia intermedia: es la variación genética donde el fenotipo heterocigoto es intermedio entre los dos fenotipos homocigotos, es decir, el fenotipo heterocigoto intermedio se presenta cuando ningún alelo es dominante.
15. Dominante: es el rasgo que se expresa con más frecuencia en la primera y segunda generación filial; se denota con una letra mayúscula.
16. Entrecruzamiento: es el intercambio de material genético entre cromátidas homólogas, pero no hermanas.
17. Epistasia: es la variación genética caracterizada por la interacción de varios genes, en la cual la presencia de un alelo particular de un gen determina si se expresará otro gen en dominancia, es decir, que la presencia de ese gen afecta la expresión fenotípica de otro.
18. Expresividad: es el grado en el cual un genotipo se expresa en un individuo, siendo afectado por el ambiente.
19. Fenotipo: es el aspecto físico de un individuo.
20. Frecuencia de recombinación: se refiere a la proporción de la descendencia de un cruzamiento genético que tiene fenotipos diferentes de los parentales, debido al entrecruzamiento entre genes ligados durante la formación de gametos. Mientras más próximos estén los loci, menos es la frecuencia de recombinación, en cambio sí están más lejanos, mayor es la frecuencia de recombinación.
21. Gameto: es la célula reproductora sexual madura, es decir, el óvulo y el espermatozoide; además es la expresión del genotipo en estudio durante el cruzamiento genético, por lo que se denota con letras y separados entre sí.
22. Gen: es la unidad hereditaria que encierra la información genética.
23. Generación parental: corresponde a los gametos paternos y maternos, los cuales al cruzarse, sus descendientes inmediatos constituyen la primera generación filial.



24. Genotipo: es la constitución genética de un individuo.
25. Hemicigo: se aplica al individuo que solo tiene un alelo para un rasgo dado, es decir, presenta la mitad de la carga genética. Por lo tanto, los machos siempre son hemicigos para los genes del cromosoma X, puesto que el cromosoma Y no aporta información genética.
26. Herencia ligada al sexo: se aplica para aquellos genes localizados en los cromosomas sexuales de los organismos que tienen un mecanismo cromosómico que permite heredar ciertos rasgos, dependiendo principalmente del sexo.
27. Heterocigoto: son aquellos individuos que presentan dos alelos diferentes del gen en cuestión, (Ss).
28. Híbrido: es el descendiente de progenitores genéticamente distintos.
29. Homocigoto: son aquellos individuos que presentan dos copias del mismo alelo, pueden ser dominantes o recesivos, (SS; ss).
30. Interacciones alélicas: se aplica a aquellos genes que se encuentran en el mismo locus en los cromosomas homólogos, y de esta manera interactuar de diversas maneras para generar distintos mecanismos de herencia con dominancia, recesividad, herencia intermedia o codominancia.
31. Interacciones no alélicas: son aquellas que se dan entre genes que se encuentran en diferentes locus de los cromosomas homólogos, o que se encuentran en otros locus de cromosomas diferentes.
32. Ley de la Segregación o Primera Ley de Mendel: establece que cada individuo de la primera generación filial, hereda una copia de cada gen de cada uno de sus progenitores de la generación parental, cuyo genotipo es: PP x pp $\longrightarrow$ Pp.
33. Ley de la Segregación Independiente o Segunda Ley de Mendel: establece que los alelos de genes distintos se segregan en forma independiente durante la formación de los gametos, es decir, la segregación de los alelos del gen A es independiente de la segregación de los alelos del gen B.



34. Ligamiento: se refiere cuando dos locus se encuentran juntos en el mismo cromosoma. Todos aquellos locus que se encuentran situados sobre el mismo cromosoma forman un **grupo de ligamiento**. Estos no se segregan aleatoriamente y rara vez se recombinan.
35. Línea pura: es aquella donde los cruzamientos genéticos expresan el mismo resultado en relación al rasgo estudiado, debido principalmente a progenitores homocigotos, sean estos dominantes o recesivos.
36. Locus: es la ubicación que tiene el alelo o gen dentro del cromosoma; en plural se denota como loci.
37. Mapa genético: es la representación cartográfica de las posiciones de los genes a lo largo de un cromosoma, revelado por las frecuencias de recombinación.
38. Mapeo de dos puntos: se aplica cuando se estudian dos caracteres en la descendencia de un cruzamiento prueba de un doble heterocigoto.
39. Mapeo de tres puntos: se aplica cuando se estudian tres caracteres en la descendencia, un triple heterocigoto con un triple homocigoto recesivo.
40. Penetrancia: es la proporción de individuos con un genotipo dado que realmente muestran el fenotipo esperado.
41. Pleiotropía: es la variación genética donde un alelo único tiene más de un efecto fenotípico distinguible en el individuo.
42. Primera generación filial: comprende a los descendientes resultantes del cruzamiento genético entre los gametos paternos y los gametos maternos de la generación parental.
43. Proporción fenotípica: es aquella donde se clasifica la cantidad de individuos que presentan un rasgo dominante o un rasgo recesivo en la primera y segunda generación filial.
44. Proporción genotípica: es aquella donde se clasifica la cantidad de individuos heterocigotos, homocigotos dominantes u homocigotos recesivos en la primera y segunda generación filial.



- 45. Rasgo: es una forma particular de cualquier carácter, por ejemplo: las flores púrpuras o blancas.
- 46. Rasgo heredable: es un rasgo que ha pasado del progenitor a la descendencia.
- 47. Recesivo: es el rasgo que no se expresa con frecuencia, se manifiesta en la segunda generación filial y se denota con una letra minúscula.
- 48. Recombinación: es el proceso por el cual una hebra de material genético se corta y luego se une a una molécula de material genético diferente. Esta recombinación se lleva a cabo entre genes en distintos locus de cromosomas diferentes, y ocurre durante la profase I de la meiosis.
- 49. Segunda generación filial: comprende a los descendientes resultantes del cruzamiento genético entre gametos pertenecientes a la primera generación filial.
- 50. Unidad de mapa: es la unidad de medida de distancias entre dos genes en un mapa genético; una frecuencia de recombinación es de 0,01.